

## Analisis Kandungan Antioksidan dari Teh Herbal Suruhan (*Peperomia Pellucid*) Segar dan Kering

Andi Pratiwi<sup>1</sup>, Novri Youla Kandowangko<sup>1\*</sup>, Jusna Ahmad<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Biologi, Universitas Negeri Gorontalo, Jl. Prof. Dr. Ing. BJ. Habibie, Gorontalo, Indonesia

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan kandungan antioksidan teh herbal suruhan segar dan kering. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Kimia Universitas negeri Gorontalo. Bahan-bahan yang digunakan adalah sebagai berikut : Daun suruhan, alkohol 97%, aquades dan larutan DPPH. Penelitian ini dilakukan dengan membuat larutan berbahan dasar daun suruhan kemudian diuapkan sampai memperoleh endapan kecoklatan yang di encerkan dengan alkohol 97% kemudian dibuat konsentrasi 150 ppm, 200 ppm, 250 ppm dan 300 ppm. Dari hasil penelitian diperoleh bahwa kandungan antioksidan teh suruhan kering memiliki nilai  $IC_{50}$  127.6  $\mu\text{g/ml}$  (sedang) sedangkan teh suruhan segar memiliki nilai  $IC_{50}$  296.8  $\mu\text{g/ml}$  (lemah). Sehingga dapat disimpulkan bahwa teh suruhan kering memiliki kandungan antioksidan yang lebih baik dibandingkan teh suruhan segar.

**Kata Kunci :** Antioksidan; Teh Herbal; Tumbuhan Suruhan

### ABSTRACT

*This study aims to compare the antioxidant content of the herbal fresh and dry orders. This research was conducted at the Chemical Laboratory of the State University of Gorontalo. The materials used are as follows: suruhan leaves, 97% alcohol, distilled water and DPPH solution. This research was conducted by making a solution made from suruhan leaves and then evaporated to obtain a brownish precipitate which was diluted with 97% alcohol then made a concentration of 150 ppm, 200 ppm, 250 ppm and 300 ppm. From the research results, it was found that the antioxidant content of dried tea had an  $IC_{50}$  value of 127.6  $\mu\text{g/ml}$  (moderate) while fresh tea has value  $IC_{50}$  296.8  $\mu\text{g/ml}$  (weak). So it can be concluded that dry tea has better antioxidant content than fresh tea.*

**Keywords :** Antioxidants; Herbal Tea; Suruhan Plant

RECEIVED 02-03-2021

ACCEPTED 20-04-2021

ONLINE 23-05-2021

### PENDAHULUAN

Antioksidan merupakan inhibitor yang dapat menghambat autooksidasi. Pemanfaatan senyawa antioksidan eksogen semakin berkembang pada saat ini terutama untuk pengobatan. Hal tersebut disebabkan karena tubuh manusia tidak memiliki cadangan antioksidan yang lebih sehingga untuk menangkal radikal bebas diperlukan antioksidan eksogen. Ketidakseimbangan antioksidan dan radikal bebas dapat disebabkan oleh hiperglikemia pada penderita diabetes karena terjadi modifikasi molekuler pada berbagai jaringan. Hal tersebut dapat memicu terjadinya stress oksidatif yang dapat memperburuk kondisi pasien diabetes. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk mendapatkan antioksidan eksogen yaitu dengan mengkonsumsi pangan fungsional.

Saat ini banyak masyarakat yang menyadari pentingnya menjaga kesehatan tubuh sehingga pangan fungsional merupakan hal yang sangat dibutuhkan untuk mewujudkan hal tersebut. Salah satu pangan fungsional tersebut adalah teh. Pangan fungsional dalam bentuk teh merupakan minuman yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat karena proses pembuatannya cukup mudah. Teh herbal dapat dibuat dari seluruh organ tumbuhan seperti daun, biji, bunga bahkan akar, (Yamin, dkk. 2017). Umumnya teh herbal berasal dari bahan herbal yang diinginkan dan diseduh dengan air mendidih. Bahan herbal tersebut dapat berasal dari organ tumbuhan segar maupun yang telah dikeringkan (Jager, et al. 2010). Selain diseduh, teh herbal ini dapat dibuat dengan cara merebus bahan herbal yang diinginkan selama beberapa menit kemudian airnya disaring dan dikonsumsi. Salah satu tumbuhan yang dapat dijadikan sebagai teh herbal yaitu tumbuhan

Corresponding Author:  
novri1968@gmail.com

suruhan. Tumbuhan suruhan (*Peperomia pellucida*) adalah tumbuhan yang banyak tumbuh di daerah Indonesia, tumbuhan ini mudah ditemukan di tempat-tempat yang lembab seperti di pekarangan rumah yang rindang, di sela-sela batu yang teduh atau tumbuh di dalam pot bersama tumbuhan lain. Tumbuhan ini memiliki nama yang berbeda di setiap daerah seperti di Maluku disebut Gotu garoko, di Sulawesi Utara dikenal dengan nama pasan ratahan sedangkan di Gorontalo sering disebut dengan nama iyohu wadala. Menurut Bakari (2020) tumbuhan suruhan ini dimanfaatkan oleh masyarakat di Desa Tapa yakni salah satu desa yang berada di kabupaten Bone Bolango Gorontalo sebagai minuman herbal dengan cara merebus daun suruhan kemudian airnya diminum untuk menyembuhkan beberapa penyakit seperti sakit perut, sakit kepala dan lain-lain. Berdasarkan hasil penapisan fitokimia yang dilakukan oleh Oloyode, G.K, dkk (2011) ditemukan bahwa suruhan mengandung karbohidrat, saponin, alkaloid, steroid, flavonoid, glikosida, tanin, dan fenol. Hal ini didukung oleh penelitian dari Hamzah, dkk (2012) dimana suruhan mengandung saponin, tanin dan flavonoid yang berperan dalam meningkatkan aktivitas antioksidan. Oleh karena itu berdasarkan uraian diatas maka perlu dilakukan penelitian mengenai kandungan antioksidan dari teh herbal suruhan segar dan kering. Tujuan dari penelitian ini yaitu membandingkan kadar antioksidan dari teh herbal suruhan segar dan kering.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Kimia Universitas Negeri Gorontalo. Bahan-bahan yang digunakan adalah sebagai berikut : Daun suruhan, alkohol 97%, aquades dan larutan DPPH. Alat yang digunakan yaitu: kamera, Erlenmeyer, neraca analitik, gelas ukur, labu takar, penangas, batang pengaduk, kertas label, spatula, pipet tetes, dan spektrofotometer UV-Vis. Penelitian ini dimulai dengan merebus sampel daun suruhan segar dan kering pada Erlenmeyer dengan masing-masing daun suruhan memiliki berat 5 gr, direbus dengan air sebanyak 300 ml. Setelah mendidih larutan tersebut disaring kemudian dipanaskan kembali sampai tersisa endapan di dasar Erlenmeyer. Endapan tersebut diambil menggunakan spatula sebanyak 0,3 gr dan diencerkan dengan alkohol 97% sebanyak 100 ml. Larutan tersebut disalin ke dalam labu ukur 50 ml (300 ppm), sampel 300 ppm kemudian diambil sebanyak 21 ml dan disalin lagi ke dalam labu ukur yang berbeda kemudian ditambahkan alkohol sampai batas labu ukur (250 ppm), kemudian 20 ml sampel dari 250 ppm dipindahkan ke dalam labu ukur yang berbeda dan ditambahkan alkohol sampai batas labu ukur (200 ppm) yang terakhir ambil sebanyak 18,67 ml sampel 200 ppm dan pindahkan ke dalam labu ukur yang berbeda dan tambahkan lagi dengan alkohol sampai batas labu ukur (150 ppm). Setelah itu setiap sampel masing-masing (150 ppm, 200 ppm, 250 ppm dan 300 ppm) diambil sebanyak 1 ml dan ditambahkan 4 ml larutan DPPH. Kemudian dianalisis kandungan antioksidannya menggunakan spektrofotometer UV-Vis dengan panjang gelombang 514 dengan standar antioksidan 0,429.

## HASIL PENELITIAN

Pada pengujian antioksidan digunakan metode uji DPPH untuk memperkirakan efisiensi dan mengukur kerja substansi yang berfungsi sebagai antioksidan. Selain itu dapat mengontrol aktivitas perendaman radikal bebas dari antioksidan alami.

Hasil analisis kandungan antioksidan suruhan segar dapat dilihat pada tabel 1. Nilai  $IC_{50}$  kurang dari 50  $\mu\text{g/ml}$  (Sangat kuat),  $IC_{50}$  bernilai 50  $\mu\text{g/ml}$  sampai 100  $\mu\text{g/ml}$  (Kuat),  $IC_{50}$  bernilai 100  $\mu\text{g/ml}$  sampai 150  $\mu\text{g/ml}$  (Sedang),  $IC_{50}$  151  $\mu\text{g/ml}$  sampai 200  $\mu\text{g/ml}$  (Lemah) (Dewi, dkk. 2017)

Konsentrasi	Absorbansi	% Inhibisi	$IC_{50}$
100	0.281	34.49883	296.8738
150	0.281	34.49883	
200	0.264	38.46154	
250	0.252	41.25874	
300	0.234	45.45455	

Hasil analisis kandungan antioksidan suruhan segar dapat dilihat pada tabel 2

Tabel 2 Kandungan antioksidan suruhan kering			
Konsentrasi	Absorbansi	% Inhibisi	IC <sub>50</sub>
100	0.152	64.568765	127.6223
150	0.115	73.193473	
200	0.098	77.156177	
250	0.146	65.967366	
300	0.158	63.170163	

Berdasarkan data pada tabel 2, nilai IC<sub>50</sub> kurang dari 50 µg/ml (Sangat kuat), IC<sub>50</sub> bernilai 50 µg/ml sampai 100 µg/ml (Kuat), IC<sub>50</sub> bernilai 100 µg/ml sampai 150 µg/ml (Sedang), IC<sub>50</sub> 151 µg/ml sampai 200 µg/ml (Lemah) (Dewi, dkk. 2017).

Parameter yang dapat digunakan untuk menggambarkan presentase penghambatan radikal bebas adalah aktivitas antioksidan. Ketidakseimbangan antioksidan dan radikal bebas dapat disebabkan oleh hiperglikemia pada penderita diabetes karena terjadi modifikasi molekuler pada berbagai jaringan. Hal tersebut dapat memicu terjadinya stress oksidatif yang dapat memperburuk kondisi pasien diabetes. Berdasarkan penggunaannya dalam kehidupan, tumbuhan suruhan banyak dikonsumsi dalam keadaan segar seperti dijadikan makanan pendamping (sayur) atau lalapan dan dijadikan ramuan herbal dalam bentuk kering. Sehingga analisis kandungan antioksidan suruhan segar dan kering ini sangat dibutuhkan untuk menambah informasi dalam pemenuhan kebutuhan antioksidan, (Sitorus, dkk 2013).

Semakin kecil nilai IC<sub>50</sub> yang diperoleh maka aktivitas antioksidan dari sampel yang diuji semakin tinggi (Sari, dkk. 2013). Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat diketahui bahwa kandungan antioksidan teh suruhan segar memiliki nilai IC<sub>50</sub> 296.8 µg/ml (lemah) sedangkan nilai IC<sub>50</sub> untuk kandungan antioksidan teh suruhan kering yaitu 127.6 µg/ml (sedang). Hal ini sesuai dengan data yang diperoleh sitorus, dkk (2013) dimana tanaman suruhan segar mengandung antioksidan yang lebih rendah dibandingkan antioksidan tanaman suruhan yang telah dikeringkan. Hal ini dipengaruhi oleh kadar air yang terkandung didalam daun suruhan karena senyawa antioksidan berbanding terbalik dengan banyaknya air yang terkandung pada tumbuhan tersebut.

## SIMPULAN

Kandungan antioksidan teh suruhan segar memiliki nilai IC<sub>50</sub> 296.8 µg/ml sehingga masuk dalam kategori lemah sedangkan nilai IC<sub>50</sub> untuk kandungan antioksidan teh suruhan kering yaitu 127.6 µg/ml masuk dalam kategori sedang.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bakari, Meyske. 2020. Komposisi Proksimat dan Nilai Indeks Glikemik Minuman (*Pepperomia pellucida*) yang diberi Gula Aren. Skripsi. Jurusan Biologi. UNG
- Dewi, Wulan Kumala. Noviar Harun, Yelmira Zalfiatri. 2017. Pemanfaatan Daun Katuk (*Sauropus Adrogynus*) Dalam Pembuatan Teh Herbal Dengan Variasi Suhu Pengeringan. *Jom Faperta*. Vol 4(2).
- Hamzah, R. U, Adebimpe A. Odetola, Ochuko L. Erukainure, Ademola A. Oyagbemi. 2012. *Peperomia pellucida* in diets modulates hyperglyceamia, oxidative stress and dyslipidemia in diabetic rats. *Journal of Acute Disease* : 135-140.
- Jäger S., Beffert M., Hoppe K., Nadberezny D., Frank B., and Scheffler A. 2010. Preparation of Herbal Tea as Infusion or by Maceration at Room Temperature Using Mistletoe Tea as An Example. *Scientia Pharmaceutica*. 145–155

- Oloyede, G.K. Patricia A. Onocha and Bamidele B. Olaniran. 2011. Phytochemical, toxicity, antimicrobial and antioxidant screening of leaf extracts of *Peperomia pellucida* from Nigeria. *Advances in Environmental Biology*. Vol 5(12): 3700-3709. ISSN 1995-0756
- Sari, Selly Ratna. Ace Baehaki, Shanti Dwita Lestari. 2013. Aktivitas Antioksidan Kompleks Kitosan Monosakarida (*Chitosan Monossacharides Complex*). *Fischech*. Vol 2(1). Hal : 69-73.
- Sitorus, E. Lidya Irma Momuat, Dewa Gede Katja. Aktivitas Antioksidan Tumbuhan Suruhan (*Peperomia Pellucida* [L.] Kunth). *82 Jurnal Ilmiah Sains*. Vol. 13 No. 2.